



Programas informáticos para el análisis cualitativo

Las formas más habituales de aplicación de la informática al análisis cualitativo se centran en la codificación y recuperación de textos o datos. Este uso generalizado no significa que sean las únicas utilidades, de hecho existen otras muchas posibilidades, como por ejemplo visualizar y representar conceptos o ideas teóricas. Por tanto, al presentar software informático para este cometido es importante plantear la diversidad de sus aplicaciones. Nosotros consideramos fundamental que el investigador conozca la pluralidad de funciones que el ordenador puede facilitar y así evitar una aplicación indiscriminada de programas que llevan a un encorsetamiento metodológico.

Por tanto, en este apartado planteamos aquellas informaciones claves que pueden ayudar a seleccionar y trabajar de forma versátil con software informático. La elección de un determinado software ha de estar guiada por la clase de datos y el tipo de análisis que se pretende realizar. Por tanto es importante, a nuestro entender, que la presentación de software informático, actualmente disponible, se haga con referencia a sus prestaciones.

Nosotros haremos una presentación general, remitiendo al lector a textos más especializados para una información más detallada y completa sobre el tema. Weitzman y Miles (1995) analizan una gran cantidad de programas informáticos, describiendo de forma sintética y minuciosa sus funciones y usos. Además incluyen información práctica sobre la ejecución de programa y los distribuidores, también Weaver y Atkinson (1994, 1996) analizan minuciosamente las funciones que distintos software pueden realizar con unos mismos datos. Otros autores, Coffey y Atkinson (1996) o Miles y Huberman (1994), plantean análisis comparativos de distintos programas.

Software informático y funciones que cubren en el análisis cualitativo

Las funciones con carácter general que puede realizar el software informático en su aplicación al análisis cualitativo son:

1. Codificación, recuperación de textos o datos y recuento.

Los programas que cuentan con estas aplicaciones permiten dividir el texto o segmentos, unir códigos a segmentos, encontrar y exponer todos los segmentos codificados con determinados códigos, o segmentos codificados, con combinaciones de códigos. En el cuadro siguiente se puede observar que programas son más adecuados para estas actividades.

Las aplicaciones específicas de este uso se concretan en:



- **Codificación.** En este caso el programa permite segmentar o dividir los textos en palabras, frases, párrafos, etc., y luego asignarles códigos o palabras claves a estos segmentos. La forma en que puede codificarse puede variar. Puede realizarse bien de forma lineal o jerárquica, es decir, incluyendo códigos concretos en otros de carácter más abstracto o general y conectarlos con otros códigos. Algunos programas muestran la relación de códigos en forma de listados, otros de forma jerárquica y otros en forma de redes.
- **Memorándums.** Algunos programas permiten incorporar, bien de forma marginal a los datos o en un espacio específico, anotaciones o memorándums sobre el significado de los datos. Otros programas no incluyen estas opciones.
- **Vinculación de datos.** Algunos programas posibilitan conectar distintas partes de las bases de datos cualitativas (códigos, anotaciones, memorándums, etc.) y también relacionar códigos con memorándums. Algunos adoptan la forma de hipertexto permitiendo ojear y navegar a través de las bases de datos.
- **Búsquedas y recuentos.** Esta función hace posible buscar materiales específicos y mostrarlos según las cuestiones que se plantean. Las búsquedas siguen un procedimiento booleano («y», «o», «no»).

Estas funciones resultan muy útiles en el análisis de contenido, cuando éste se circunscribe al recuento de frecuencias, de secuencias o localización de frases o palabras.

2. Representación y sistematización de datos.

El software que cuenta con esta aplicación construye redes gráficas que representan relaciones entre variables. Estas conexiones se crean a partir de los datos y facilitan enormemente las elaboraciones teóricas de conceptos. Esta función cubre la importante tarea de sintetizar, organizar y visualizar la información, además de facilitar la creación y contrastación teórica.

Como funciones específicas citaremos:

- **Representación y exposición de datos.** Algunos programas pueden mostrar los resultados, bien sean textuales o numéricos (caso de recuento de frecuencias), a través de matrices, incluso si el programa hace recuento de frecuencias puede enviar los resultados directamente a un programa estadístico.
- **Edición de gráficos.** También existen programas que crean y editan redes en base a nudos concretados entre sí. Los nudos pueden ser variables, o códigos, o memorando y generalmente están asociados a una gran cantidad de textos. Estas representaciones ayudan a clarificar ideas o a plantear hipótesis. Son un paso importante en las elaboraciones teóricas. Las redes pueden seguir distintas formulas de elaboración: enumeración de nudos, recuperación de textos asociados a los nudos, y carácter de las uniones, si son de carácter simple o siguen condiciones múltiples como por ejemplo «es

una parte de», «sigue a», «es un tipo de » o «pertenece a».



3. Elaboración y contratación de teorías e hipótesis.

El software que cuenta con estas opciones, además de incluir la codificación y el recuento, pueden establecer conexiones entre códigos o categorías de información y desarrollar clasificaciones inferenciales o conceptos abstractos.

También formular hipótesis, implicando una estructura conceptual que se ajuste a los datos, y comprobar si tales formaciones se observan en los registros. Estos programas se basan en la lógica formal. Dentro de estas posibilidades generales los programas cuentan con distintas prestaciones, así mientras algunos programas permiten desarrollar y comprobar proporciones o hipótesis, otros trabajan en base a casos para encontrar patrones de variables predictoras asociadas a determinados resultados».

De cara a la construcción teórica y la comprobación de hipótesis, los programas NUD.IST y ATLAS están diseñados para elaborar relaciones sistemáticas entre categorías codificadas. Las teorías pueden ser construidas mecánicamente a través de los códigos y categorías. En el programa NUD.IST, por ejemplo, el procedimiento que se utiliza es la clasificación de códigos en estructuras arbóreas jerarquizadas. Otros programas como el Atlas o Hiper Research, entre otros, realizan funciones similares. La ordenación de tipos de códigos y de las relaciones entre ellos es un conocimiento clave en la investigación cualitativa. El programa Atlas es especialmente útil cuando se desea explicar y visualizar patrones emergentes de conceptos y las relaciones entre ellos.

Otras de las utilidades consisten en relacionar ideas con los datos. Esta función va más allá de la generación de categorías analíticas y conceptos. Se basa en la necesidad de comprobar sistemáticamente conceptos e hipótesis emergentes para modificarlos, desecharlos o desarrollarlos.

Esta actividad se denomina verificación. Textos como los de Sibert y Shelly (1995) o Hesse-Biber y Dupuis (1995) exponen detalladamente técnicas informáticas para comprobar hipótesis. Según Weitzman y Miles (1995) los programas Inspiration, Meta Desing y Sem Net son representativos de estas funciones, además de facilitar la representación gráfica de los datos.

Existen pocos programas que ayuden a analizar el lenguaje, el significado o la estructura narrativa de los textos, ya que el software está más centrado en la organización y recuperación de contenido que en el descubrimiento de formas o estructuras. El ETHNO permite construir un modelo de relaciones entre eventos narrativos. Está diseñado para tratar con eventos definitivos verbalmente, incluyendo narraciones. Este software utiliza principios lógicos para construir diagramas de eventos y relaciones entre ellos.

Por tanto, el ETHNO puede resultar útil para la representación de estructuras narrativas y para el análisis de las propiedades lógicas de la reconstrucción narrativa de los eventos, admitiendo extraer y comparar estructuras de secuencias que han sido observadas.



En el siguiente cuadro se describe el software especializado, actualmente más conocido, en relación a la variabilidad de cubrir las funciones analíticas anteriormente expuestas: codificación y recuentos, representación y sistematización de datos, elaboración y contrastación de teorías e hipótesis.

Recordamos que estas funciones se identifican con las técnicas analíticas de reducción, exposición, elaboración de conclusiones y verificación que plantean Miles y Huberman (1994).

Programas informáticos y descripción de sus utilidades en el análisis cualitativo

Programa	AQUAD	ATLAS	Inspiration	NUDIST	Sem Net	The Etnograph
Funciones						
Versión	5	1.0	4.0	3.0	1 0 2	4.0
Sistema operativo (1)	W	Dos	Mc	Mc	Mc	Dos
Codificación (4)	Di	Di		Di		Di
Búsqueda y recuentos (2)	**	**	*	***	**	**
Base de datos (4)	NDi	NDi		NDi		NDi
Anotaciones y memorándums (4)	Di	Di	Di	Di	Di	Di
Vinculación de datos (4)		Di	Di	+ NDi	Di	
Matrices (2)	**	*		***		*
Redes (2)		***	***	**	***	
Teorías (4)	Di	Di		Di	Di	
Facilidad de manejo (3)	FF	FFF	FFF	FF	FFF	FF

Leyendas

(1) Sistema operativo	(2) Valoración	(3) Facilidad de manejo
MC = Macintosh Dos = Ms Dos W = Windows U = Unix	*** = Potente ** = Correcto * = Flojo = Ausente	F = No fácil FF = Razonablemente fácil FFF = Muy fácil
(4) Adecuación		
Di = Diseñado para este propósito NDi = No diseñado para ello, pero puede hacerse de forma limitada Blanco = No pueden ejecutar esta función		



A la hora de elegir un programa informático para el análisis cualitativo de datos las recomendaciones tienen dos ejes de referencia: el lector y el proyecto de investigación.

1. Usos y conocimientos informáticos del lector. El grado de familiaridad y sistemas informáticos de uso del lector serán criterios importantes a considerar en la elección de un software específico. Como puede observarse en el cuadro anteriormente descrito, hay programas que operan en entornos Dos, Window, Unix, etc. Por lo cual es más recomendable seleccionar programas que se ajusten al sistema operativo con el que el lector está más familiarizado. Otro criterio no desdeñable es el nivel de manejo o habilidad informática que tenga el lector. Para ello hemos clasificado los programas según su grado de dificultad.

2. Características del proyecto de investigación. En este apartado hay que considerar a su vez los siguientes aspectos:

- **Fuentes de los datos (simple o múltiple).** Hay que considerar si los datos del estudio proceden de distintas fuentes o de una única. Existen programas que son buenos para establecer conexiones de fuentes. Los programas hipertexto son recomendables en estos casos.
- **Casos únicos o múltiples.** Si se tienen múltiples casos puede interesar clasificarlos según diferentes patrones, o realizar comparaciones entre ellos. Algunos softwares realizan estos análisis. Otros programas cuentan con opciones más limitadas y trabajan únicamente con casos únicos.
- **Datos fijos o para revisar.** Si deseamos poder revisar bases de datos tales como códigos, memorándums, comentarios, etc., debemos seleccionar programas en los que la revisión de las bases de datos sea fácil. También hemos de tener presente si los datos son estructurados o abiertos, y el tamaño de la base de datos.

3. Tipo de análisis que se pretende realizar. Las opciones se circunscriben a las siguientes cuestiones:

- **Análisis exploratorio versus confirmatorio.** Los programas que disponen de sistemas gráficos de representación ofrecen más facilidades cuando se desea tanto elaborar como comprobar teorías o hipótesis.
- **Sistemas de codificación.** puesto que en la mayoría de ocasiones los sistemas de codificación han de ser reformulados, resulta conveniente seleccionar programas en que resulte fácil la revisión de códigos. También es recomendable que el programa admita aplicación de múltiples códigos a un mismo segmento de texto, incluyendo códigos de alto nivel de inferencia o abstracción.



- **Amplitud de las unidades de análisis.** En la medida de lo posible es aconsejable seleccionar programas que permita utilizar variedad de tamaños de información como unidades de análisis.
- **Representación gráfica de los datos.** Las tareas de análisis se ven facilitadas cuando la información está organizada y condensada en un sistema concreto. Algunos programas realizan la exposición de datos en formato de listas, otros en forma de matrices y otros en redes o diagramas jerárquicos.
- **El tipo de tratamiento que tengamos planteado dar a los datos.** Exclusivamente cualitativo o estadístico, será otro criterio que hemos de valorar, ya que como anteriormente hemos mencionado algunos programas permiten trasladar matrices numéricas a programas estadísticos.
- **Interés en el texto de los datos.** En la investigación puede importar únicamente conocer palabras concretas y realizar el recuento de frecuencias o, por el contrario, tener interés por el contexto en el que aparecen las informaciones. Los programas informáticos presentan una enorme variabilidad en este sentido. Algunos trabajan de forma muy restringida y parcializada, mientras otros tienen la opción de la presentación de datos complementarios a los datos por ejemplo, rastrear y mostrar secuencias precedentes y siguientes.

De forma complementaria a esta visión general del análisis cualitativo el lector puede profundizar en técnicas específicas con la revisión de los siguientes textos: Psathas (1994) sobre análisis conversacional, Ball y Smith (1992) sobre datos visuales, Plume (1983) sobre historias de vida, Hill (1993) sobre material documental y Thomas (1993) sobre etnografía crítica.

Referencias

Alvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y Metodología*. México: Paidós Educador.